Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ
DISTRITO DE DONOSO, PROVINCIA DE COLÓN

REPORTE DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
AGOSTO 2016

PARA:
MINERA PANAMÁ S.A. (MPSA)
Y LA
DIRECCIÓN NACIONAL DEL PATRIMONIO HISTÓRICO (DNPH) - INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA (INAC)

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DEL PATRIMONIO HISTÓRICO
Recibido por: Malena
Fecha 11-10-16 Hora 2:15
No. De Registro 3566

SEPTIEMBRE DE 2016

Contenido

I. Presentación 2
II. Objetivos del Monitoreo Arqueológico 2
III. Áreas monitoreadas y sitios trabajados 2
IV. Metodología del trabajo en campo 3
V. Hallazgos realizados 4
VI. Sitios rescatados 4
VII. Recomendaciones y sugerencias 4
VIII. Anexos 5
1- Cédulas de hallazgo 5
2- Personal que labora en el proyecto 22
3- Plano 23

I. Presentación

El programa de monitoreo arqueológico que se está llevando a cabo en el proyecto Mina de Cobre Panamá, a cargo de la compañía Minera Panamá S.A. (MPSA), tiene los siguientes propósitos: a) dar cumplimiento a las recomendaciones planteadas en el Estudio de Impacto Ambiental; b) dar cumplimiento a lo mandado por la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, autoridad competente en materia de recursos patrimoniales en Panamá; y c) dar cumplimiento a la normativa vigente en materia ambiental. Esto con el propósito de identificar sitios arqueológicos desconocidos y emprender las actividades de rescate arqueológico en cada una de las nuevas localidades arqueológicas que resulten halladas y que pudieran resultar afectados con las obras construcción del Proyecto Mina de Cobre Panamá.

A través de la Resolución No. 245-13/DNPH de 19 de noviembre de 2013, se han aprobado las actividades del Proyecto Arqueológico dentro del área de concesión a cargo de MPSA

El documento que se remite contiene una relación de actividades y hallazgos realizados durante las jornadas de trabajo correspondientes al mes de agosto de 2016; adjuntándose en los casos correspondientes, las cédulas de hallazgo y plano actualizado de los sitios hallados.

II. Objetivos del Monitoreo Arqueológico

Identificar nuevas localidades arqueológicas que pudieran resultar afectadas durante los movimientos de tierra en la Fase de Construcción.

Realizar la recuperación de información en dichos sitios.

Ejecutar las acciones necesarias encaminadas a mitigar el impacto sobre los recursos arqueológicos ubicados dentro de la huella del Proyecto.

III. Áreas monitoreadas y sitios trabajados

Durante el mes que se reporta se realizaron labores de monitoreo y prospección en los siguientes sectores:

Frente Mina- TMF Dique 8, Poza 4, Botija pit, Presa Este y Saprolita

Prospección: TMF Polígono 3, Área 4, Área 9, Área 13, Camino de acceso a Poza de sedimentació y Botija Área 101

Monitoreo y prospección en los tramos uno y dos de la LTE, incluidos caminos de acceso.

IV. Metodología del trabajo en campo

Se menciona a continuación, grosso modo, el procedimiento de trabajo en las tres actividades que se llevan a cabo en campo:

Monitoreo-
El procedimiento de monitoreo consiste en revisar las áreas donde ha ingresado equipo pesado ya sea para retirar la cobertura vegetal o para remover tierra. Durante las labores de acompañamiento al equipo pesado, se verifica entre el suelo removido (los primeros 60/80cm) la presencia o ausencia de material cultural de interés patrimonial. En los casos que ocurra un hallazgo fortuito se solicita suspender la actividad temporalmente, se acordona el área y se evalúa mediante sondeos intensivos con pala la existencia de sustratos culturales no afectados y , con ello, la viabilidad de efectuar excavaciones complementarias. En caso que así sea, se encinta el área, se coloca un letrero y se emite un Flash Report al departamento de Ambiente. Obviamente se toman fotografías, coordenadas con un GPS y se colecta en bolsas etiquetadas el material arqueológico hallado.

Prospección-
En algunos nuevos polígonos a desarrollar se efectúa un reconocimiento subsuperficial antes de que ingrese la maquinaria. En caso de que ocurra un nuevo hallazgo de sitio arqueológico, se delimita el área con una cinta, se coloca un letrero y se emite el Flash Report al departamento de Ambiente; consignando si se trata de un sitio de alto o bajo potencial según el protocolo establecido por la DNPH en la Resolución. De igual modo, se toman fotografías, coordenadas con un GPS y se colecta en bolsas etiquetadas el material arqueológico hallado.

Rescate-
En este caso se realizan excavaciones estratigráficas mediante pozos, trincheras o en área; con tal de lograr documentar con mayor detalle los contextos de cada sitio a ser rescatado.

El control de los materiales se lleva por niveles métricos considerando la secuencia estratigráfica. Cada una de las bolsas es etiquetada con los datos pertinentes. Se toman fotografías del proceso de trabajo, se hacen dibujos a escala de los perfiles representativos. En caso de hallar piezas completas o casi completas, se identifican como Objetos Especiales. Al concluir la labor se realiza una cédula de excavación donde se vacía la información colectada en campo. En los casos donde se halla material carbonizado, se colecta una muestra para ser remitida al laboratorio especializado.

Todo el material cultural colectado, en prospección, movimiento de tierra o en los rescates, es trasladado a Penonomé donde se ha instalado el laboratorio para su lavado, revisión y clasificación.

V. Hallazgos realizados

En el presente mes se reportan los siguientes hallazgos con sus coordenadas UTM y Datum WGS 84:

Frente Mina-
M199 17P 538363 982607 Bajo potencial según protocolo.
M200 17P 537685 976610 Bajo potencial según protocolo.
M201 17P 537052 976155 Bajo potencial según protocolo.
M202 17P 538896 980203 Bajo potencial según protocolo.
M203 17P 537749 983772 Bajo potencial según protocolo.

VI. Sitios rescatados

M35, M42 y M198

VII. Recomendaciones y sugerencias

- Que el Promotor de proyecto mantenga al tanto al equipo de arqueología con la información relacionada a las tareas de movimiento de tierra y nuevos frentes a ser abiertos, así como también la prioridad de sitios a ser rescatados según sus necesidades.
- Que el Promotor de proyecto inste a todo el personal en campo, tanto propio como el de los sub-contratistas, a seguir el protocolo en caso de nuevos hallazgos arqueológicos, a no pasar maquinaria en los sitios identificados que se encuentran señalados (con cinta y un letrero) en tanto el equipo de arqueología realiza las labores de registro correspondientes conforme al protocolo establecido.
- Mantener monitores arqueológicos en los distintos frentes donde se programen o ejecuten tareas de desarraigue y movimiento de tierra, especialmente en los sitios con alineamientos en el Tramo 1 de la LTE.
- Realizar inducciones al personal de nuevo ingreso con el tema de los recursos arqueológicos

Atentamente,

Dirección de Proyecto

Alvaro M. Brizuela Casimir
Arqueólogo 04-09 DNPH

Carlos M. Fitzgerald Bernal
Arqueólogo 09-09 DNPH

VIII. Anexos

1- Cédulas de hallazgo

Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
COBRE – PANAMÁ
CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	TMF
N° DE SITIO:	M199	**UTM (WGS 84):**	E 538363 N 982607
DIMENSIONES:	Indefinido		
N° DE SONDEOS:	16	**N° DE SONDEOS +:**	2
POTENCIAL:	**ALTO**	**BAJO**	x
FECHA: 05-08-2016		**RESPONSABLE:**	Thalía I. Luna Ruíz

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo se efectúo en el polígono 3 de TMF dentro del área 16 sobre una loma alta, el terreno tiene una capa gruesa de hojarasca, la tierra es amarilla con textura arenosa, no contiene rocas, la vegetación es primaria de gran altura, con árboles tipo apetalados, bejucos y predominando principalmente las palmas.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

Durante las labores de prospección en el polígono 3 de TMF se realizaron 16 sondeos sobre la cima de una loma alta estrecha, de poco más de 15 cm de profundidad cada uno a intervalos de 2 a 3 m aproximadamente, resultando 2 sondeos positivos, en el quinto sondeo se registró un pequeño fragmento cerámico mientras que en el sexto sondeo se registraron tres fragmentos cerámicos, al día siguiente regresamos para realizar 8 sondeos más en el área pero resultaron negativos.

Se determinó el hallazgo como Sitio arqueológico con la nomenclatura correspondiente (M199). Finalmente se reportó a la Dirección de Proyecto.

# Bolsa	# Sondeo	Coordenada	Material	Fecha	Observaciones
1	5	538362/ 982600	Cerámica	05/08/16	Un fragmento
2	6	538363/ 982607	Cerámica	05/08/16	Tres fragmentos

4. RECOMENDACIONES:

Se recomienda la supervisión de un arqueólogo durante la realización de movimiento de tierra en el momento que inicien las actividades de la maquinaria en el área.

5. **REGISTRO FOTOGRÁFICO:**

Sondeo positivo

Sondeo positivo

Encintado del área

Encintado del área

Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	MINA	**SECTOR:**	Botija, área 98
N° DE SITIO:	M200	**UTM (WGS 84):**	537685/976610
DIMENSIONES:	15x 15 m		
N° DE SONDEOS:	0	**N° DE SONDEOS + :**	0
POTENCIAL:	**ALTO**	**BAJO** x	
FECHA:	15/08/2016	**RESPONSABLE:**	ASCHN

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El sitio se localiza en el área 98 del sector Botija, en una zona que quedo intermedia entre el camino pionero de Minera Panamá y el área 53. La zona presentaba vegetación propia de la selva húmeda. En esta región es de resaltar la alta evidencia de ocupación humana durante la época prehispánica, ya que la loma en la que se efectuó el hallazgo se encuentra a próximo 200 metros del sitio M198, a 100 metros del M38

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

El material arqueológico se recuperó al revisar los estratos removidos por la maquinaria en la loma con las coordenadas 537685/976610. Durante el movimiento de tierra manual fue posible recuperar escasos restos cerámicos y lascas. Por la presencia del material cerámico y lítico la loma fue marcada como sitio M200.

Relación de bolsas

#	# Sondeo	Coordenada	Material	Fecha	Observaciones
1	MMT	537685/976610	Cerámica	15/08/2016	Escasa cerámica
2	MMT	537685/976610	Lítica	15/08/2016	

4. RECOMENDACIONES:

Como el hallazgo se efectuó en una loma que había sido intervenida por la maquinaria ya no es posible realizar un rescate arqueológico, sin embargo se recomida estar presentes en futuros movimientos de tierra.

5. REGISTRO GRÁFICO:

Movimiento de tierra manual.

Vista del sitio M200.

Revisión del área.

Ejemplo de materiales líticos.

Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Botija Pit, área 99
N° DE SITIO:	M201	**UTM (WGS 84):**	537052 /976155
DIMENSIONES:	20X15m		
N° DE SONDEOS:	0	**N° DE SONDEOS + :**	0
POTENCIAL:	**ALTO**	**BAJO** x	
FECHA:	19/agosto/2016	**RESPONSABLE:**	ASCHN

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El área 99 de Botija Pit se localiza entre el antiguo campamento de Colina y el botadero del área 53. En el sector se puede apreciar la vegetación propia de la selva húmeda: palmas, arboles de gran altura y suelo cubierto por hojarasca. Es de resaltar que el hallazgo se localiza a 152 metros del sitio M34, a 225 metros del M42 y a 259 metros del M35, por lo cual es probable que existiera una fuerte actividad humana en tiempos precolombinos.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

El hallazgo se efectuó mientras se revisaba la tierra removida por la maquinaria en la caída de la loma con las coordenadas 537052/976155. Es así que realizando movimiento de tierra manual se recuperaron escasos fragmentos cerámicos, en su mayoría no diagnósticos; exceptuando un fragmento de plato. Como parte de los objetos arqueológicos recuperados destaca la presencia de 6 lascas.

Relación de bolsas

#	# Sondeo	Coordenada	Material	Fecha	Observaciones
1	1	537052 /976155	cerámica	19/agosto/2016	
2	2	537052 /976155	Lítica	19/agosto/2016	6 lascas

4. RECOMENDACIONES:

Al encontrar el material prehispánico en un espacio intervenido por la maquinaria ya no es factible realizar un rescate arqueológico, aun así, se recomienda la presencia del equipo de arqueología para monitorear los proximos movimientos de tierra.

5. REGISTRO GRÁFICO:

Espacio en donde se recuperó el material.

Movimiento de tierra manual.

Área 99 talada.

Ejemplo de materiales líticos.

Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Dique 8
N° DE SITIO:	M202	**UTM (WGS 84):**	538896 / 980203
DIMENSIONES:	20 X 20 MTS		
N° DE SONDEOS:	11	**N° DE SONDEOS + :**	0 (MMT)
POTENCIAL:	**ALTO** X	**BAJO**	
FECHA:		**RESPONSABLE:**	Gilbert Mora Obando

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El sitio se localiza en una loma que se extiende hacia el Sureste, con mínima inclinación. Esta loma se encuentra a una altitud de 79 msnm, presenta una anchura de Noroeste a Sureste de unos 50 m aproximadamente. En el pie de la loma, al Norte, discurre una quebrada en sentido Sureste-Noroeste en la que se pueden apreciar bloques medianos y grandes de roca. En los sectores periféricos se logra apreciar vegetación primaria con árboles de copa alta típicos de la selva tropical.

Se encuentran al menos dos sitios cercanos reportados: el sitio JO10 a unos 190 m al Norte y el sitio JO11 a unos 350 m al Sur.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

Se acudió a realizar el protocolo de monitoreo de movimiento de tierra (MMT) en la obra Dique 8, en una loma cercana al cauce de una quebrada que discurre de Sureste a Noroeste. Se da el hallazgo, primeramente, el día 22/8/2016, de 4 fragmentos cerámicos, entre los que resalta un borde de vasija y una lasca pequeña. Se realiza una inspección en la superficie removida por la máquina, pero no se haya más material arqueológico.

Posteriormente, el día 26/8/2016, se visita nuevamente el lugar y se realiza una nueva inspección en la superficie removida, debida a la erosión del suelo por la acción de la lluvia se logran divisar nuevos fragmentos cerámicos y se da el hallazgo de varios artefactos líticos hachoides. La loma donde se da el hallazgo se continúa extendiendo hacia el Sureste.

Relación de bolsas con material arqueológico

# Bolsa	# Sondeo	Coordenada	Material	Fecha	Observaciones
1	-	538896 / 980203	Cerámica y lítica	22/08/2016	Borde de vasija
2	-	538896 / 980203	Cerámica y lítica	26/08/2016	1 hacha completa y 2 fragmentos de hacha

4. RECOMENDACIONES:

Mantener el monitoreo de movimiento de tierra en el sector.

5. REGISTRO GRÁFICO:

Materiales líticos (hachas) en basalto

Materiales cerámicos hallados en el sitio M202

Quebrada que discurre en el pie de la loma donde se ubica el sitio M202

Panorámica desde el punto donde se ubica el sitio M202 hacia la quebrada

Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
COBRE – PANAMÁ
CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Camino de Acceso a Poza de Sedimentación 4 tmf
N° DE SITIO:	M203	**UTM (WGS 84):**	E 537749 N 983772
DIMENSIONES:	50 m x 40 m		
N° DE SONDEOS:	30	**N° DE SONDEOS + :**	3
POTENCIAL:	**ALTO**	**BAJO**	x
FECHA: 24 Ago-2016		**RESPONSABLE:**	Indira R. Menchaca V.

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo se registró en una elevación que quedó incluida como parte del trazo del camino de acceso a la Poza de Sedimentación 4 de TMF. Dicho camino incluye como uno de sus extremos el sector de la Poza 4 y el otro extremo deriva en el Camino Costero.

El sitio se localiza en una loma de medianas dimensiones en cuanto a la parte plana y relativamente homogénea de la superficie. Tiene una altura de 121 msnm y cuenta en sentido este-oeste con un eje aproximado de 50 metros por uno en dirección norte-sur de 40 metros. El entorno inmediato está conformado por vegetación abundante característica de la selva tropical.

Los sitios que se encuentran más cercanos al que aquí ocupa se localizan hacia el suroeste: sitio DO19 localizado a 470 metros y el M85, ubicado a 550 metros aproximadamente.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

Durante la actividad de prospección del Camino de Acceso a la Poza de Sedimentación 4 de TMF se implementaron una serie de sondeos aleatorios. Principalmente en aquellas elevaciones ubicadas en la zona del tramo que comprendía el camino y en las afueras de éste. Se priorizó trabajar en las que estuvieran dentro del área del tramo solicitado, o bien, en las que se encontraran cercanas al perímetro. De este modo se procedió a las labores de sondeo en la superficie de la loma en cuestión.

La loma fue sondeada con la finalidad de descartar, o bien, corroborar la presencia de algún elemento arqueológico. Ya que, por la forma del terreno se consideró la

posibilidad de que tuviese evidencia de materiales arqueológicos, denotando una ocupación pretérita.

Un total de 30 sondeos fueron realizados, de los cuales tres resultaron positivos al detectar en cada uno de ellos un fragmento cerámico.

Se registró el material arqueológico obtenido de cada uno de los sondeos positivos, y éstos se dejaron señalizados mediante una estaca con cinta amarilla de precaución para agilizar su ubicación en intervenciones futuras por parte del equipo de arqueología.

El material fue recolectado y se registraron las coordenadas del sitio, UTM WGS 84: E 537749 N 983772

Finalmente se procedió a la delimitación y encintado del sitio con la cinta de precaución y colocando el letrero que lo identifica como una entidad arqueológica en el sector, otorgándole la nomenclatura correspondiente, resultando así el sitio M203. Se informa a los directores del proyecto de monitoreo arqueológico a fin de confirmar hallazgo y levantar informe.

Relción de bolsas con material arqueológico

# Bolsa	# Sondeo	Coordenada	Material	Fecha	Observaciones
1	1	537752-983772	Cerámica	24/08/2016	Fragmento cerámico
2	2	537749-983772	Cerámica	24/08/2016	Fragmento cerámico
3	3	537740-983780	Cerámica	24/08/2016	Fragmento cerámico

4. RECOMENDACIONES:

Evitar en lo posible la modificación del terreno derivada de la actividad antrópica actual que se efectúa en los alrededores, la cual básicamente consiste en las operaciones por parte de construcción y que implican el movimiento de tierra.

La intervención que debiera darse previa al inicio de los trabajos de construcción en la zona, es el rescate arqueológico mediante excavaciones controladas en el área, con las labores de registro que conllevan. Sea a través de una excavación extensiva, la cual sería la intervención ideal, o bien, mediante pozos aleatorios que atiendan a cada uno de los sondeos positivos resultantes.

5. REGISTRO GRÁFICO:

Trabajos de sondeo efectuados en la superficie de la elevación del hallazgo

Vista oeste de la loma del sitio M203.

sondeo positivo 1, resultado fragmento cerámico

Colocación del letrero que señaliza el sitio arqueológico M203

2- Personal que labora en el proyecto

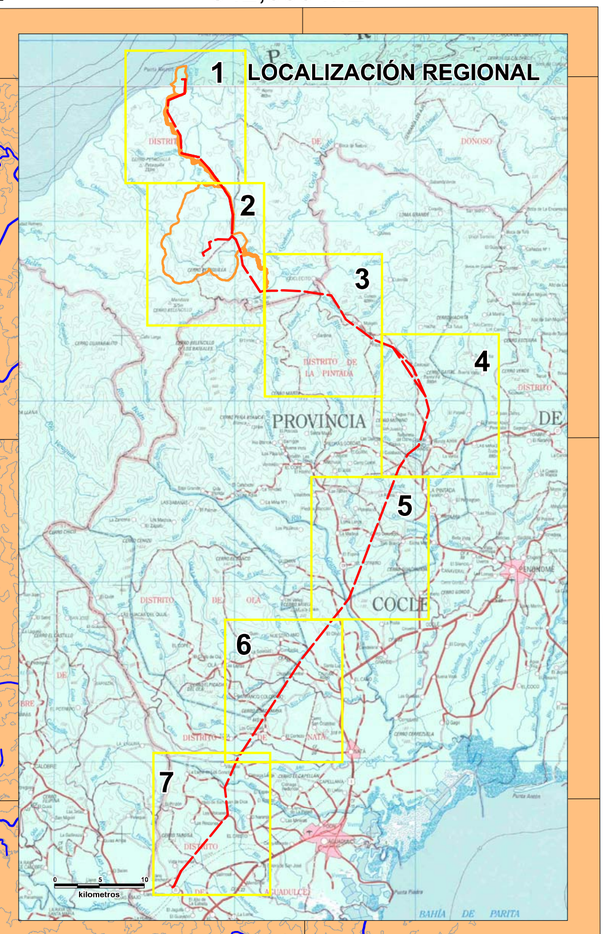
De conformidad con lo estipulado en el Resuelto Primero de la Resolución No. 245-13/DNPH de 19 de noviembre de 2013, se adjunta la relación del personal que integra nuestro equipo de trabajo.

RELACIÓN DE PERSONAL MES DE AGOSTO 2016		
PERSONAL		**NOMBRE**
Equipo de campo	Dirección de Proyecto	Alvaro Brizuela y Carlos Fitzgerald
	Arqueólogo Campo (Mina)	Carolina Ramírez
	Arqueólogo Asistente 1	Gilbert Mora
	Arqueólogo Rescates	Andrea Chong
	Ayudante de campo 1	Mercedes Dominguez
	Ayudante de campo 2	Eliecer González
	Arqueólogo Campo (LTE)	Thalia Luna
	Arqueólogo Asistente 1	Indira Menchaca
	Ayudante de campo 1	Eulalio Perez
	Ayudante de campo 2	Rodrigo Dominguez
Equipo de gabinete	Arqueólogo en oficina	Gloria Biffano
	Asistente	Clarisa Garcia
Soporte Logístico	Conductor y logística (Mina)	Hector Noriega
	Conductor y Logística (Mina)	John Dean
	Conductor y Logística (LTE)	Luis Castillo
	Conductor y Logística (LTE)	Jessika Flores/ Santiago Quintero

3- Plano

532,000 mE | 534,000 mE | 536,000 mE | 538,000 mE | 540,000 mE | 542,000 mE

984,000 mN | 982,000 mN | 980,000 mN | 978,000 mN | 976,000 mN | 974,000 mN | 972,000 mN | 970,000 mN



N
W E
S

0 1.25 2.5
kilómetros

Leyenda

- Hallazgos Arqueológicos 2008- Diciembre 2015
- Hallazgos Arqueológicos Agosto 2016
- Huella de Proyecto
- Línea de Transmisión

TITULO:
Plan de Monitoreo Arqueológico Proyecto Cobre Panamá
Hallazgos Arqueológicos
Actualización: Agosto de 2016

FIRST QUANTUM MINERALS LTD. | Minera Panamá | Anthropo Studio Inc. Consultores en Arqueología y Antropología División Estudios Arqueológicos

EMPRESA: ANTHROPO STUDIO INC	
REVISADO: A.S.I.	ELABORADO: A.S.I.
APROBADO:	RESPONSABLE:
REGIÓN: Panamá, Coclé, Colón	
ESCALA: 1: 25,000	FECHA: Agosto 2016
MAPA: 2	